

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 55054732
PUBLICATION DATE : 22-04-80

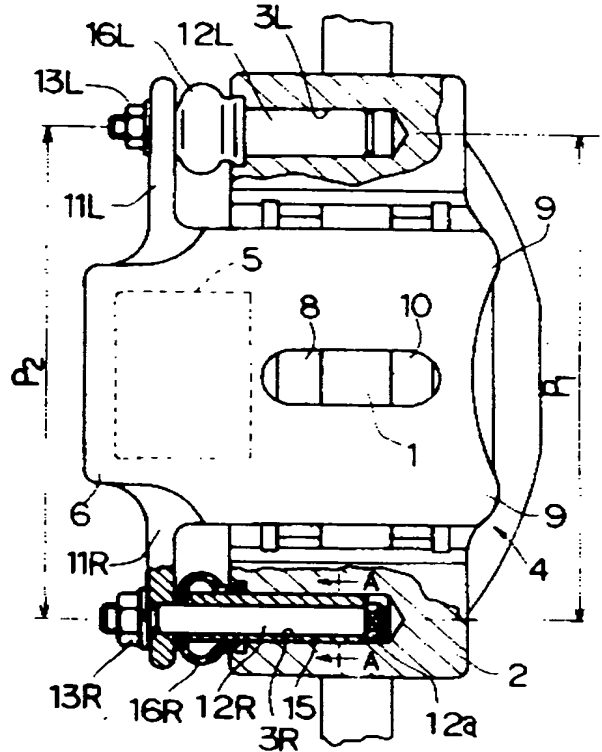
APPLICATION DATE : 18-10-78
APPLICATION NUMBER : 53128768

APPLICANT : HOSEI BRAKE KOGYO KK;

INVENTOR : NOMURA TOKUO;

INT.CL. : F16D 55/224

TITLE : PIN SLIDE DISC BRAKE



ABSTRACT : PURPOSE: To compensate the uneven pitch of slide pins and reduce the sliding resistance, by applying a bush with unbalanced thickness between at least either one of slide pins for guiding caliper and torque member and a pin hole corresponding to the said pin.

CONSTITUTION: A main slide pin 12L is fitted in a pin hole 3L, while another slide pin 12R has a diameter smaller than the bore of a pin hole 3R. A bush 15 having unbalanced thickness is fitted between an arm 11R of caliper 4 and a head 12a of the pin 12R. If pitches P_1 , P_2 of the pin hole and pin are different from each other, the turning position of the bush 15 is adjusted before fastening a nut 13R to equalize both pitches.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭55—54732

⑬ Int. Cl.³
F 16 D 55/224

識別記号

庁内整理番号
7609—3 J

⑭ 公開 昭和55年(1980)4月22日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ ビンスライドディスクブレーキ

⑯ 特 願 昭53—128768
⑰ 出 願 昭53(1978)10月18日
⑱ 発 明 者 神原亮
春日部市浜川戸2の4の1
⑲ 発 明 者 佐野恵
岡崎市細川町長根53
⑳ 発 明 者 三岡直躬
豊田市京町7丁目68番地

㉑ 発 明 者 杉浦正基
安城市緑町1丁目36—7
㉒ 発 明 者 岡村輝仁
岡崎市上和田町字荒野18
㉓ 発 明 者 野村徳雄
岡崎市百々町池ノ入30番地
㉔ 出 願 人 豊生ブレーキ工業株式会社
豊田市和会町道上10番地
㉕ 代 理 人 弁理士 神戸典和 外1名

明 細 書

1. 発 明 の 名 称

ビンスライドディスクブレーキ

2. 特許請求の範囲

一側部にシリンダを具備したキャリパが、該キャリパまたはトルク部材のいずれかに立設された一対のスライドビンによつて滑動可能に保持されたビンスライドディスクブレーキにおいて、

前記スライドビンの少なくとも一方と、該スライドビンが挿嵌されるビン孔との間に、外周面の中心線と内周面の中心線とが偏心した偏肉ブッシュを嵌装したことを特徴とするビンスライドディスクブレーキ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はスライドビンとこれが挿嵌されるビン孔との間に生ずるピッチの不一致を補正してスライドビンとビン孔との滑動抵抗を減少させるようにしたビンスライドディスクブレーキに関するものである。

キャリパまたはトルク部材のいずれか一方に立

設された一対のスライドビンが他方に穿設された一対のビン孔に夫々挿嵌されることによつて、キャリパがトルク部材に対して滑動可能に取付けられる形式のビンスライドディスクブレーキにおいて、スライドビンとビン孔との間にピッチの不一致が存在する場合には、スライドビンとビン孔との嵌合が不能となり、または両者が強い力で接触して滑動抵抗が著しく大となる。こうした事態を回避する手段の一つとして、従来は一方のスライドビンとそのビン孔とのクリアランスを比較的大きくして上記ピッチ誤差を吸収させることが行なわれていたが、キャリパの剛性が低下したり、ブレーキパッドに偏摩耗を生じたりする欠点があった。

本発明は、かかる欠点を除去し、スライドビンとビン孔との間にある程度のピッチ誤差が存在しても、これを補正して正常な作動を確保し得るようにしたビンスライドディスクブレーキを提供することを目的とするものであつて、その要旨とするところは、少なくとも一方のスライドビンと、

該スライドピンが挿嵌されるピン孔との間に、外周面の中心線と内周面の中心線とが偏心した偏肉ブッシュを嵌装することにある。

以下、本発明の実施例を添付図に基づいて説明する。

第1図及び第2図は本発明の第1実施例を示し、一対のスライドピンをキャリパに立設し、トルク部材に穿設された一対のピン孔にスライドピンを挿嵌することにより、キャリパをトルク部材に対して補助可能に保持するようにしたものである。

第1図において、1は制動すべき回転体とともに回転するディスクロータであり、2は非回転部材に取付けられたトルク部材である。トルク部材2の両側部には、上記ディスクロータ1の板面に直角な一対のピン孔3L、3Rが穿設されている。また、図中4は前記ディスクロータ1をまたぐように配設されたキャリパであり、一側にピストン5を備えたシリンダ6を有し、このピストン5によつて一方のパッド8をディスクロータ1の一面面に押圧するとともに、その反作用で第1図にお

-3-

ピン12Rの頭部12aによつてキャリパ4の腕部11Rの端面に突当てられ、ナット13Rの締付けにより回転不能に固定されるが、ナット13Rの締付け前においてはスライドピン12Rのまわりで自由に回転し得る。

しかして、ピン孔3L、3R間のピッチ P_1 がスライドピン12L、12R間のピッチ P_2 より小であるときは、第1図においてスライドピン12Rとピン孔3Rの上側の間隙が下側より大となるので、第2図に実線で示すように偏肉ブッシュ15の内厚部を上方(スライドピン12Lの方向)に向けて固定すれば、スライドピン12Rとピン孔3Rの間隙を均一に埋めて、偏肉ブッシュ15とピン孔3Rのクリアランスを全周にわたつて一定にすることができる。逆に、ピン孔3L、3R間のピッチ P_1 がスライドピン12L、12R間のピッチ P_2 より大であるときは、第2図に二点鎖線で示すように偏肉ブッシュ15の内厚部を下方にすればよい。

尚、図中16L、16Rはスライドピンとピン孔の間に塵埃、水等が侵入するのを防止するためのゴ

-5-

特開昭55-54732.2

いて左方向に移動し、ディスクロータ1の他側面においてピストン5に対向して設けられた爪部9によつて他方のパッド10をディスクロータ1の他側面に押圧する。キャリパ4の腕部11L、11Rにはトルク部材2に前記ピン孔3L、3Rに夫々挿嵌される一対のスライドピン12L、12Rが立設され、夫々ナット13L、13Rによつて固定されている。

第1図において上方のスライドピン12Lは、キャリパ4の取付・取外時にその回転中心となるとともに、キャリパ4の取付後においてはメインのスライドピンとして作用するものであり、そのためにナット13Lによつて腕部11Lに強固に固定されており、またピン孔3Lとの間には僅かなクリアランスが設けられているに過ぎない。

一方、同図において下方のスライドピン12Rはピン孔3Rより一定寸法だけ細径とされるときは頭部12aを設けられており、外周面の中心線と内周面の中心線とが偏心した偏肉ブッシュ15を嵌装されている。該偏肉ブッシュ15はスライド

-4-

ム製のダストブーツである。

次に第3～5図に示す本発明の第2実施例は、前記第1実施例とは逆にスライドピンをトルク部材に固定し、そのピンを案内にしてキャリパを撓動させるようにしたものであつて、前記第1実施例と同一の機能を有する部材は同一符号を付して説明を省略する。

キャリパ4の両側の腕部21L、21Rに透設されたピン孔23L、23Rには、トルク部材2の両側部にディスクロータ1の板面と直角に立設されたスライドピン22L、22Rが挿嵌されている。

第3図において上方のスライドピン22Lは前記第1実施例のスライドピン12Lと同様にメインのスライドピンであつて、ピン孔23Lとの間のクリアランスは微小とされている。

一方、他側のスライドピン22Rは第4、5図に詳示するように、ピン孔23Rより一定寸法だけ小径とされ、外周に偏肉ブッシュ25を嵌装されている。該ブッシュ25はスライドピン22Rの締付けにより回転不能に固定されるが、スライドピン

-6-

特開昭55-54732 (3)

22Rの締付け前においてはその周りで自由に回転し得る。

しかして、スライドピン22L、22R間とピン孔23L、23R間のピッチ誤差は前記第1実施例と同様に偏肉ブッシュ25をスライドピン22の周りで任意の方向に回転することにより補正することができる。尚、図中26L、26Rはゴム製のダストブーツである。

前記第1、第2実施例において偏肉ブッシュ15、25はスライドピン12R、22Rの締付けにより回転不能となるように構成されているが、スライドピン12R、22Rを締付けた場合にも偏肉ブッシュ15、25が回転自由となるようにしてもよい。更に、偏肉ブッシュをピン孔に保持させ、その偏肉ブッシュにスライドピンを挿入する構造とすることも可能である。

また、偏肉ブッシュは摺動抵抗の小さい軸受材料を用いるのが好ましいが、ゴム等の比較的軟質な材料を使用することもできる。

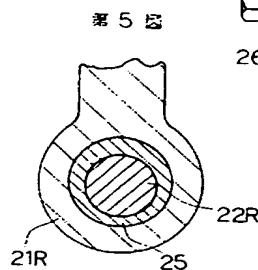
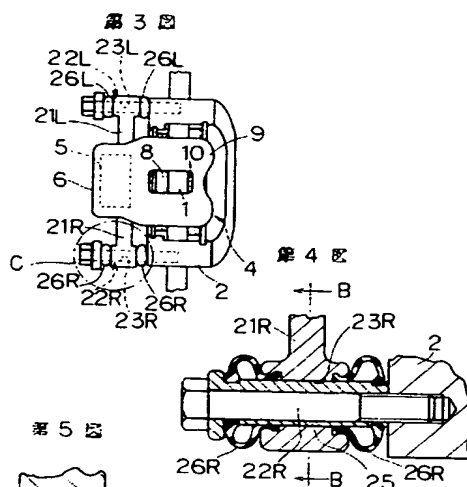
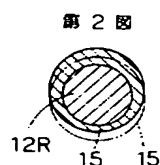
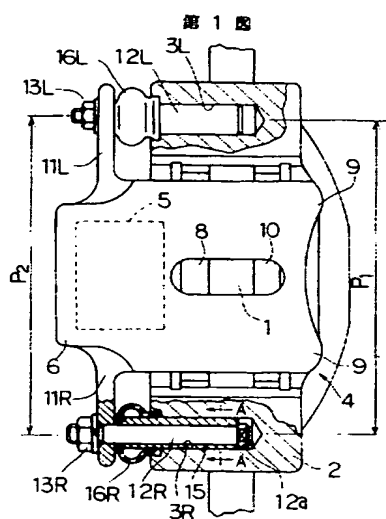
本発明は前記実施例の説明によつて明らかにし

たように、スライドピンの少なくとも一方とピン孔との間に偏肉ブッシュを嵌装した構成としたものであつて、偏肉ブッシュをスライドピンの周りで回転させるだけで、スライドピンとピン孔とのピッチ誤差を容易に補正することができ、前記ピッチ誤差を原因とする摺動抵抗を減少させ、円滑な作動を保証し得る効果がある。

4. 図面の簡単な説明

添付図面は本発明の実施例を示し、第1図は第1実施例の一部切欠平面図、第2図は第1図A-A線切断拡大断面図である。第3～5図は本発明の第2実施例を示し、第3図は平面図、第4図は第3図におけるC部の拡大断面図、第5図は第4図B-B線切断拡大断面図である。

1：ディスクロータ 2：トルク部材
3L、3R、23L、23R：ピン孔
4：キャリバ 12L、12R、22L、22R：スライドピン
15、25：偏肉ブッシュ



THIS PAGE BLANK (USPTO)